

## Blokade Peribulbar pada Geriatri dengan Hipertensi Tidak Terkontrol yang Mengalami Cedera Bola Mata Terbuka

Kirby Saputra,<sup>1</sup> Dedi Fitri Yadi,<sup>1</sup> Muhamad Adli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia, <sup>2</sup>Departemen Anestesiologi Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Cicendo Bandung, Indonesia

### Abstrak

Cedera bola mata terbuka merupakan kegawatdaruratan pada bedah mata dan memerlukan intervensi segera. Faktor risiko pasien geriatri dengan hipertensi tidak terkontrol pada kasus trauma terbuka bola mata dengan ancaman kebutaan menjadikan tantangan tersendiri dalam penatalaksanaan anestesi. Seorang laki-laki berusia 71 tahun dengan komorbid hipertensi yang tidak terkontrol datang ke IGD Pusat Mata Nasional RS Mata Cicendo dengan cedera bola mata terbuka akibat terkena serpihan kerikil. Pasien dilakukan pembedahan eksplorasi mata emergensi, memakai teknik anestesi blokade peribulbar dengan sedasi ringan. Penyuntikan peribulbar dilakukan pada inferotemporal dan kantung medius dengan campuran levobupivakain 0,5% dan lidokain 2%. Hemodinamik intraoperatif stabil dan skala nyeri pascaoperatif skala nyeri yang minimal. Anestesi blokade peribulbar dengan sedasi dapat menjadi pilihan untuk prosedur trauma mata terbuka pada pasien geriatri dengan penyakit penyerta hipertensi.

**Kata kunci:** Blokade peribulbar, geriatri, hipertensi

## Peribulbar Blockade in Geriatrics with Uncontrolled Hypertension with Open Eyeball Injury

### Abstract

An open eye injury is an emergency in ophthalmic surgery and requires immediate intervention. In cases of open eye trauma with the threat of blindness, risk factors for geriatric patients with uncontrolled hypertension make it a challenge in managing anesthesia. A 71-year-old man with comorbid uncontrolled hypertension came to the ER at the National Eye Center of Cicendo Eye Hospital with an open eye injury due to being hit by gravel debris. The patient underwent emergency eye exploratory surgery with peribulbar block anesthesia technique with light sedation. Peribulbar block injection approach is inferotemporal and medial canthus using a 50:50 mixture of 0.5% levobupivacaine and 2% lidocaine. Intraoperative hemodynamics were stable and with a minimal postoperative pain scale. Peribulbar block anesthesia with sedation may be an option for open eye trauma procedures in geriatric patients with comorbid hypertension.

**Keywords:** Geriatric, hypertension, peribulbar block

---

**Korespondensi:** Kirby Saputra, dr, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Jl Pasteur No. 38 Bandung, Tlpn. 08112332508, Email: saputrakirby@gmail.com.

## Pendahuluan

Perkembangan bedah mata baik dari segi teknik maupun modernisasi alat menuntut kemajuan teknik anestesi yang sesuai. Teknik anestesi regional pada pembedahan mata turut berkembang, mulai dari teknik retrobulbar, peribulbar, subtenon hingga anestesi topikal.<sup>1,2</sup>

Cedera bola mata terbuka merupakan kasus kegawatdaruratan yang sering terjadi dengan insidensi 2,32 per 100.000 penduduk. Tempat kejadian yang tersering adalah di rumah 38%, tempat kerja 31%, dan 35% adalah pekerja lapangan. Angka kejadian trauma dengan benda asing dalam bola mata (*intraocular foreign body*) memiliki insidensi 37,9%.<sup>1,2</sup> Cedera bola mata memiliki berbagai risiko lanjut yang mengancam penglihatan hingga kebutaan dan membutuhkan intervensi pembedahan yang segera.<sup>3</sup>

Pasien geriatri yang mengalami cedera bola mata terbuka (*open globe injury*) dengan permasalahan hipertensi tidak terkontrol, namun memerlukan tindakan yang segera, dengan pertimbangan bahwa *sight threatening* membutuhkan banyak pertimbangan dalam penentuan jenis anestesi. Fluktuasi hemodinamik tidak terkontrol dapat dihindari dengan memilih teknik anestesi regional yang memungkinkan untuk dilakukan pembedahan dan terapi mengatasi permasalahan sistemik secara bersamaan. Namun demikian, kondisi cedera bola mata terbuka (*open globe injury*) memiliki tantangan tersendiri bagi ahli anestesi untuk melakukan teknik anestesi regional yang aman sehingga menghindari berbagai risiko yang akan memperberat kerusakan mata.<sup>3</sup> Peran dokter anestesi dalam manajemen perioperatif pasien bedah mata mulai dari penilaian awal, tata laksana pra-anestesi, pemilihan teknik, pemantauan selama pembedahan hingga manajemen nyeri pascabedah akan turut menentukan hasil pembedahan mata.

## Deskripsi Kasus

Seorang laki-laki usia 71 tahun dikonsulkan

kepada dokter anestesi dengan diagnosis *open globe injury type C grade D traumatic iris oculi dextra* yang akan dilaksanakan eksplorasi luka dan *hecting* primer kornea. Pasien datang dengan keluhan mata kanan nyeri dan berdarah akibat terkena kerikil 1,5 jam sebelum masuk rumah sakit. Keluhan tersebut disertai mata merah dan buram sebelah kanan. Keluhan tidak disertai sakit kepala, penurunan kesadaran, mual, dan muntah. Riwayat trauma di bagian lain disangkal. Riwayat hipertensi sejak lebih dari 5 tahun dan tidak minum obat. Tekanan darah sistole rerata 190–200 mmHg. Riwayat penyakit penyerta lain disangkal.

Pemeriksaan fisis didapatkan keadaan umum pasien dalam kesadaran *compos mentis*, tekanan darah sistole antara 190 sampai 220 mmHg, sedangkan tekanan diastole antara 105 sampai 110 mmHg, laju nadi 68 kali per menit reguler, laju napas 18 kali per menit dan saturasi oksigen 98% dengan udara bebas. Pemeriksaan fisis status generalis lain didapatkan dalam batas normal.

Pemeriksaan lokalis mata kanan didapatkan visus dasar 1/300 dan tekanan intraokular normal. Pemeriksaan palpebra didapatkan blefarospasme, konjungtiva ditemukan injeksi silier, kornea edema, dan *corpus alienum* (Gambar 1). Bilik mata depan didapatkan *vitreous haemorrhage grade III* dengan fibrin. Pemeriksaan pupil didapatkan bulat dengan refleks cahaya menurun. Pemeriksaan iris tidak didapatkan sinekia. Lensa tampak keruh dan pada USG segmen posterior tidak didapatkan kelainan. Pemeriksaan lokalis mata kiri didapatkan kornea arkus senilis dan lensa agak keruh. Pemeriksaan lokalis mata kiri lain dalam batas normal.

Pemeriksaan penunjang laboratorium darah dalam batas normal. Pemeriksaan foto *x-ray* toraks didapatkan kardiomegali tanpa bendungan paru. Hasil elektrokardiografi didapatkan hasil pembesaran ventrikel kiri. Pemeriksaan USG mata didapatkan *mild vitreous opacity* dan segmen posterior dalam batas normal.

Pasien didiagnosis *open globe injury type C grade D, traumatic iris OD* dengan hipertensi tingkat 2 dengan status ASA III emergensi.

Pemberian obat antihipertensi kaptopril 50 mg per oral dan premedikasi diazepam 5 mg per oral, dan pasien dipuasakan preoperatif. Cairan rumatan yang diberikan dengan ringer laktat 100 mL/jam.

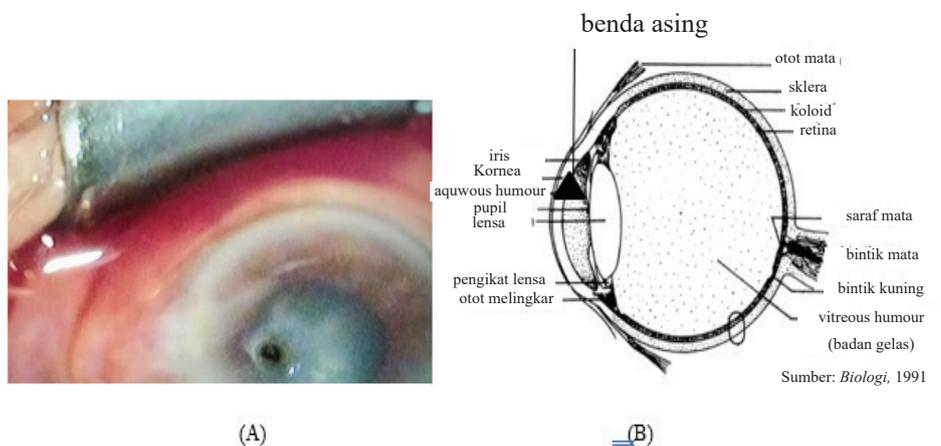
Pasien direncanakan dilakukan anestesi peribulbar pada mata kanan dalam posisi *supine* dengan suplementasi oksigen nasal kanul 3 liter per menit. Hasil pemantauan hemodinamik sebelum penyuntikan tekanan darah 160/100 mmHg, nadi 68x per menit, laju napas 18 kali per menit, saturasi oksigen 99%. Pasien diberikan tetes mata tetrakain hidroklorida 2% pada mata kanan, fentanil 25 mcg intravena, dan propofol 20 mg intravena. Dilakukan aseptik dengan *povidone iodine*, kemudian dilakukan *draping* dan pemasangan spekulum palpebra pada mata kanan. Teknik anestesi regional yang digunakan adalah peribulbar dengan lokasi injeksi pada area inferotemporal sepertiga lateral jarak dari kantung lateralis dan limbus kornea dengan jarum 25 G panjang 25 mm. Obat yang disuntikkan, yaitu campuran levobupivakain 0,5 % 1,5 mL dan lidokain 1,5 mL. Lokasi injeksi kedua, yaitu pada kantung medius dengan jarum 26 G dan panjang 13 mm. Obat yang disuntikkan, yaitu campuran levobupivakain 0,5 % 1,5 mL dan lidokain 1,5 mL sehingga total volume obat menjadi 6 mL. Setelah penyuntikan dilakukan penekanan daerah

penyuntikan selama 5 menit menggunakan *surgical cotton swabs* (Gambar 2). Penilaian akinesia bola mata dilakukan dengan hasil *Cicendo akinesia score* (CAS) skor 3 (Tabel 1). Penilaian anestesi pada N VII dinilai dari kelopak mata yang sulit dibuka dan ditutup.

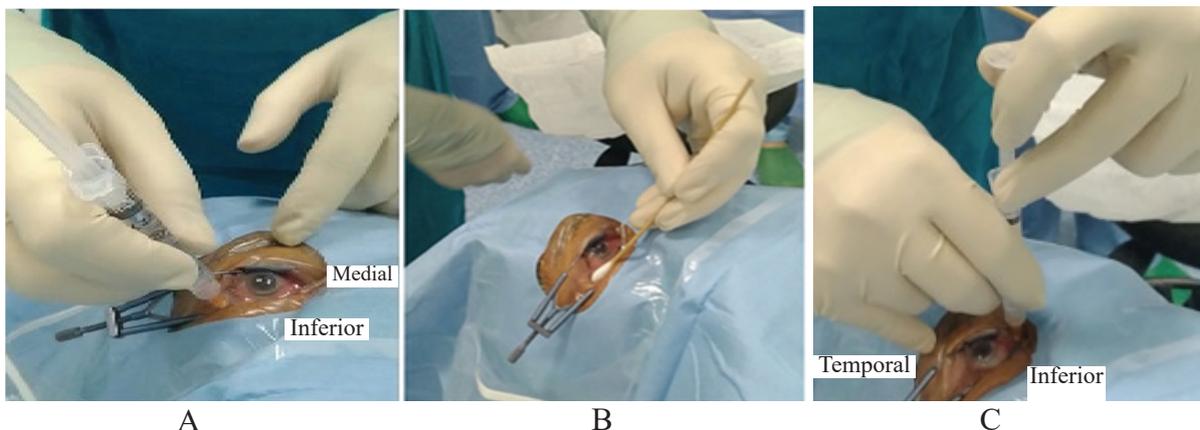
Pemantauan hemodinamik dilakukan dengan menggunakan pengukuran tekanan darah non-invasif, *pulse oxymeter*, dan elektrokardiogram. Selama pembedahan tekanan darah sistole antara 140 sampai 160 mmHg dan diastole antara 100 sampai 105 mmHg. EKG pasien menunjukkan ritme sinus dengan frekuensi 60 sampai 70 kali per menit, saturasi oksigen 99% dengan suplementasi oksigen 3 liter per menit melalui nasal kanul. Intraoperatif dilakukan eksplorasi dan pembersihan luka pada kornea mata kanan. Benda asing pada kornea diekstraksi lalu dilakukan penjahitan (Gambar 3). Tindakan operasi berlangsung selama 45 menit. Pascaoperasi dilakukan observasi selama 30 menit di ruang pemulihan, kemudian pasien dipindahkan ke ruang perawatan dengan penilaian skor nyeri pascaoperasi VAS 0/10.

## Pembahasan

Manajemen anestesi pada pembedahan emergensi pada mata dimulai dari penilaian awal kondisi pasien saat masuk di ruang



**Gambar 1** Benda Asing dalam Mata  
Sumber : Dokumentasi pribadi



**Gambar 2** (A) Area Penyuntikan Inferotemporal (B) Penekanan dengan *Surgical Cotton Swab* (C) Area Penyuntikan Kantus Medius Anestesi Regional Peribulbar  
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

**Tabel 1 Cicendo Akinesia Score (CAS)**

Skor	Klinis
0	Gerakan bola mata bebas ke empat kuadran ( <i>no block</i> )
1	Bola mata dapat bergerak lebih dari satu kuadran ( <i>partial block</i> )
2	Sedikit gerakan bola mata ( <i>partial block with flickering eye movement</i> )
3	Akinesia total ( <i>complete block</i> )

Keterangan: Sumber: Boesoeri A.<sup>4</sup>

gawat darurat. Pada kasus ini seorang laki-laki yang tergolong usia geriatri dengan riwayat hipertensi dirujuk ke instalasi gawat darurat PMN RS Mata Cicendo dengan trauma penetrasi bola mata akibat benda tajam. Kasus

ini didapatkan dua kondisi emergensi yang harus ditangani, yaitu lokalis pada cedera bola mata terbuka akibat penetrasi benda tajam dan permasalahan sistemik, yaitu hipertensi. Cedera bola mata pada kasus

**Tabel 2 Klasifikasi Cedera Bola Mata Terbuka**

Klasifikasi	Tipe	Ketajaman Visual	Kondisi Pupil	Zona
A	Ruptur	>20/40		I: luka hanya pada kornea hingga limbus
B	Penetrasi	20/50–20/100	RAPD (+)	II: luka hingga 5 mm menuju posterior dari limbus
C	Benda asing pada mata	19/100–5/200		
D	Perforasi	4/200- persepsi cahaya		III: luka pada posterior ke anterior 5 mm dari sklerla
E	Campuran	Tidak ada persepsi cahaya	RAPD (-)	

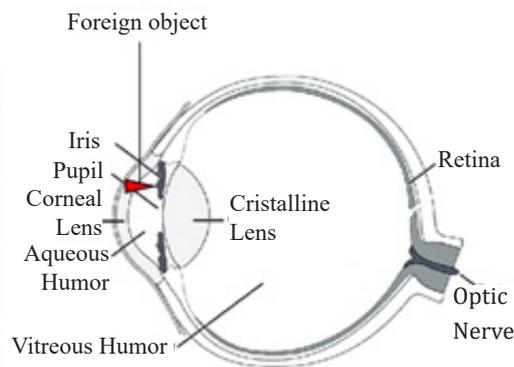
Sumber: Kartiwa dan Syaefullah.<sup>7</sup>



**Gambar 3 Temuan Intraoperatif**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



A



B

**Gambar 4 (A) Foto Klinis Benda Asing pada Kornea (B) Posisi Benda Asing Tampak dalam Potongan Sagital Bola Mata**  
Sumber: Bharawadj dkk<sup>8</sup>

ini diklasifikasikan sebagai tipe C dan Zona I dengan disertai benda asing pada bola mata, yaitu pada kornea (Gambar 4). Derajat cedera bola mata diklasifikasikan tingkat IV (*grade D*) yang dinilai dari visus pasien antara 4/200 sd persepsi cahaya (Tabel 2). Kasus ini digolongkan kedaruratan bedah mata dilihat dari risiko yang dapat menyebabkan infeksi, endoftalmitis, *vitreous loss*, hingga *retinal detachment*.<sup>5,6</sup>

Hasil anamnesis tidak didapatkan keluhan sakit kepala, pusing, mual-muntah, dan tidak didapatkan riwayat nyeri dada ataupun sesak yang mengarah kepada target

kerusakan organ serebro-kardiovaskular akut akibat hipertensi. Pemeriksaan penunjang didapatkan kardiomegali pada foto *x-ray* dada dan EKG yang menunjukkan pembesaran ventrikel kiri. Hasil laboratorium tidak didapatkan peningkatan ureum dan kreatinin sebagai parameter penilaian fungsi ginjal. Hasil tersebut memungkinkan kerusakan target organ jantung akibat proses kronis dari hipertensi. Penyakit penyerta pasien tersebut digolongkan ke dalam hipertensi tingkat 2 (INASH, 2021). Pertimbangan anestesi pada kasus hipertensi dengan tekanan darah sistole di atas 180 mmHg dan diastole di atas

90 mmHg disarankan ditunda pada kasus elektif. Kasus ini merupakan pembedahan emergensi dengan *sight threatening* sehingga prosedur pembedahan perlu segera dilakukan. Hemodinamik yang tidak stabil menjadi masalah utama pada pasien dengan hipertensi yang tidak terkontrol.

Pada kasus ini teknik anestesi yang dipilih harus mempertimbangkan risiko dan manfaatnya. Anestesi umum pada hipertensi tidak terkontrol memiliki risiko tekanan darah yang berubah drastis/*swing* selama intraoperatif yang dapat meningkatkan risiko kejadian kerusakan organ serebrovaskular. Anestesi umum pada kasus trauma bola mata terbuka memiliki keuntungan dalam hal menghindari berbagai risiko, yaitu infeksi, perdarahan retrobulbar, dan peningkatan tekanan intraokular yang akan menyebabkan kerusakan lebih lanjut.<sup>9</sup>

Kombinasi blok peribulbar dan sedasi ringan memberikan efek analgesi dan anticemas yang baik. Pemberian sedatif dan analgetik opioid pada prosedur MAC memberikan efek anticemas dan analgesia sehingga didapatkan hasil yang baik pada kasus ini intraoperatif tekanan darah sistole turun menjadi 140–160 mmHg dan diastole 100–105 mmHg. Pasien yang kooperatif juga menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan teknik anestesi regional karena cedera mata intraoperatif akibat pergerakan kepala atau mata pasien dapat menjadi masalah dalam pembedahan mata. Pemberian tetes mata anestesi topikal dengan tetrakain hidroklorida 2% sebelum anestesi regional bermanfaat mengurangi rasa nyeri pada saat dilakukan penyuntikan di area kantung medius.

Teknik anestesi regional peribulbar dengan pemilihan campuran levobupivakain yang memiliki durasi kerja panjang dan lidokain dengan *onset* yang cepat diharapkan mampu memberikan efek kombinasi berupa *onset* anestesi yang cepat dan durasi yang panjang. Dilakukan pemasangan spekulum palpebra selama tindakan blok peribulbar. Penilaian akinesia untuk tercapai blokade motorik pada nervus III, IV, dan VI tercapai dengan baik ditandai dengan pasien yang tidak dapat

menggerakkan bola mata keempat kuadran.

Selama tindakan blok peribulbar dilakukan pemasangan spekulum palpebra. Pemasangan spekulum palpebra memberikan penekanan yang merata tanpa tekanan langsung pada bola mata sehingga diharapkan efek kompresi pada mata menjadi lebih rendah. Pemasangan spekulum juga mengurangi penyebaran obat anestesi lokal ke jaringan lemak palpebra inferior dan superior sehingga dapat membantu penyebaran obat anestesi lokal ke area intrakonus, serta dapat membantu mengurangi perdarahan apabila terjadi cedera vaskular oleh jarum. Tekanan yang ditimbulkan oleh penekanan manual yang biasa dilakukan dengan jari sulit untuk diperkirakan sehingga berpotensi meningkatkan risiko prolaps isi bola.<sup>10,11</sup>

Selama pembedahan hemodinamik stabil dan pascaoperasi penilaian skor nyeri VAS 0/10. Teknik anestesi regional peribulbar yang dikombinasikan dengan anestesi topikal dan MAC dapat menjaga stabilitas hemodinamik dan memberikan efek akinesia serta analgetik yang adekuat selama operasi dan pascaoperasi.

Teknik anestesi regional yang dikombinasikan dengan sedasi dapat dipertimbangkan sebagai pilihan manajemen anestesi pada prosedur bedah mata pasien geriatri dengan penyakit penyerta hipertensi tingkat 2. Namun demikian, cedera mata terbuka memberikan tantangan tersendiri bagi prosedur blokade mata, yaitu risiko komplikasi berupa prolaps isi bola mata. Risiko ini dikurangi dengan pemasangan spekulum palpebra yang memberikan tekanan yang merata tanpa kompresi langsung pada bola mata sehingga efek kompresi pada mata cukup rendah, konstan, serta dapat membantu penyebaran obat anestesi lokal.

Anestesi regional peribulbar pada pasien yang kooperatif dengan cedera bola mata yang menjalani pembedahan eksplorasi memberikan hasil yang baik selama pembedahan dan pascabedah dibuktikan dengan stabilitas hemodinamik dan skala nyeri yang minimal tanpa komplikasi yang timbul baik selama pembedahan maupun pascabedah.

## Simpulan

Teknik anestesi blokade peribulbar dengan kombinasi MAC pada pasien yang kooperatif dengan cedera bola mata terbuka disertai penyulit hipertensi tidak terkontrol dapat dipilih sebagai alternatif teknik anestesi yang lebih aman, juga menjaga stabilitas hemodinamik lebih baik dan memberikan efek akinesia serta analgetik yang adekuat tanpa komplikasi yang timbul baik selama pembedahan maupun pascabedah.

## Daftar Pustaka

1. Tighe R, Burgess PI, Msukwa G. Teaching corner: regional anaesthesia for ophthalmic surgery. *Malawi Med J*. 2012;24(4):89–94.
2. Prineas S. Local and regional anesthesia for ophthalmic surgery. 2020. [diunduh 20 Oktober 2020]. Tersedia dari: <http://www.nysora.com/regional-anesthesia-for-specific-surgical-procedures/head-and-neck/ophthalmic/local-regional-anesthesia-ophthalmic-surgery/>
3. Jaichandran VV, Chandra MK, Jagadeesh V. Principles and practices of ophthalmic anaesthesia. New Delhi: The Health Science Publisher; 2017.
4. Boesoeri MA. Peribulbar block at a glance. Cicendo International Ophthalmology Meeting, 2021
5. Framme C. Epidemiology of open globe injury. 1999. [diunduh 20 Oktober 2020] Tersedia dari: <http://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>.
6. Barash, Cullen, Stoelting. Clinical anesthesia. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Business; 2013.
7. Kartiwa RA, Syaefullah SP. Kegawatdaruratan mata akibat cedera mekanik. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Cicendo; 2019. (diunduh ) Tersedia dari: <https://www.cicendoevehospital.org/index.php/id/component/content/article/795-kegawatdaruratan-mata-akibat-trauma-mekanik.html>.
8. Atchison DA, Smith B. Optics of human eye. Edisi ke-1. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2011.
9. Jaffe RA, Schmiesing CA, Golianu B. Anesthesiologist's manual of surgical procedures. Ophthalmic surgery. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
10. Vann MA, Ogunnaike BO, Joshi GP. Sedation and anesthesia care for ophthalmologic surgery during local/regional anesthesia. *Anesthesiology*. 2007;107(3):502–8.
11. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan and Mikhail's clinical anesthesiology. Edisi ke-5. New York: McGraw-Hill Education; 2013.